464. Pseud-conformal 変換ノ群ニ付イテ

吉田耕作（阪大）

$\mathfrak{D}$ヲ n 個ノ complex number $z_1, z_2, \cdots\cdots, z_n$ ノ空間ニ於ケル有限面分（必ズシモ有界デナクモヨイ）トスル。$\mathfrak{D}$ノ$\mathfrak{D}$ヘノ変換 $M'=T(M)$ ヲ，M' ノ n 個ノ複素座標が M ノ n 個ノ複素座標ノ正則函数ナルトキニ $\mathfrak{D}$ノ$\mathfrak{D}$ヘノ pseud-conformal 変換ト呼ブ。

H. Cartan (Sur les groupes de transformations analytiques: Actualités) ノ結果ヘノ remark トシテ

定理. $\mathfrak{D}$ノ$\mathfrak{D}$ヘノ p.c.t. ノ群 $\mathfrak{G}$ ハ local compact ナトキソノトキニ限ッテ Lie 群デアル。

ヲ得ル。

Cartan ノ結果デハ $\mathfrak{G}$ ヲ locally euclidian of finite dimension ヲ假定シテ其ノ Lie 群ナルコトヲ出シテヲリマスが，此ノ假定デ Cartan ノ証明ニ使ッタノハ $\mathfrak{G}$ が locally closed ナコトト，$\mathfrak{G}$ ノ infinitesimal operator が有限ナ base ヲモツコトダケデスカラ，locally compact カラコノ base ノ存在が結論サレレバヨロシイ。

尚 $\mathfrak{G}$ が locally compact トイフノハ次ノ意味ニ解釋スル。$\mathfrak{G}$ ニ isomorphic ナ，locally compact ナ topological group $\mathfrak{H}$（其ノ Einheit e，一般ノ element a トスル）が存在シ次ノ條件ヲ満足スル：

isomorphism ヲ $a \longleftrightarrow T(M,a)$ トスルト, i) $\mathfrak{D}$ ノ全ク内部ニ横ハル閉面分 $\overline{\mathfrak{D}}$ ヲトツタトキ

$$\lim_{a\to e}|T(M,a),M;\overline{\mathfrak{D}}|=0$$

ココニ $|T(M,a),M;\overline{\mathfrak{D}}|=\underset{M\in\overline{\mathfrak{D}}}{O.G.}|T(M,a)-M|$[1]。

ii) $\lim|T(M,a),M;\overline{\mathfrak{D}}|=0$ ナラバ $\lim a=e$.

次ニ *Base* ノ存在。

$\mathfrak{G}$ ノ *infinitesimal operators* ノ全体 $\mathfrak{T}$ ハ定義ニヨッテ (H. Cartan: *loc. cit.*) 實數ヲ係數トスル *linear space* ヲ作ル。之レガ若シ有限ナ *base* ヲモタネバ $\mathfrak{T}$ ニ

$$|\psi_i(M),0;\overline{\mathfrak{D}}|=1,\quad|\psi_i(M),\psi_j(M);\overline{\mathfrak{D}}|\geqq\frac{1}{2},\quad i\neq j$$

ナル如キ *abzählbar* ナ *Folge* $\{\psi_i(M)\}$ ガアルコトガ云ヘル。何者, $\psi_1(M),\psi_2(M),\text{-------},\psi_k(M)$ ハ既ニ上式ヲ満足スル如ク撰バレタトスル。假定カラ $\psi_1(M),\text{-------},\psi_k(M)$ ノ張ル *linear space* $\mathfrak{T}$ ニ

$$\underset{\psi(M)\in\mathfrak{T}_k}{U.G.}|\Phi(M),\psi(M);\overline{\mathfrak{D}}|=d>0$$

ヲ満足スル如キ $\Phi(M)$ ガ存在シナケレバナラナイ。

ココデ

$$d\leqq|\Phi(M),\psi'(M);\overline{\mathfrak{D}}|\leqq 2d$$

---

(1) $|T(M,a)-M|$ = *maximum of the absolute values of the n complex coordinates of the point* $T(M,a)-M$.

ヲ満足スルヤウナ$\mathfrak{T}_k$ノ element $\psi'(M)$ヲトレバ

$$\frac{\Phi(M)-\psi'(M)}{|\Phi(M),\psi'(M);\overline{\mathfrak{D}}|}$$

ガ求ムル$\psi_{k+1}(M)$デアル。ソコデ$\varphi_i(M,t)$ $(i=1,2,\cdots\cdots)$ヲ夫々

$$\frac{dM'}{dt}=\psi_i(M'),\quad \varphi_i(M,0)=M$$

ノ解トスルトtガ充分小サイ實數ノトキ$\varphi_i(M,t)\in\mathfrak{G}$デアリ且ツ次ノ$\psi$ノ撰ミ方カラ$\{\varphi_i(M,t)\}$ハ compact ニナラヌカラ不合理デアル。即チ$\mathfrak{T}$ハ有限ノ base ヲモタナケレバナラナイ。